



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06324670 A**(43) Date of publication of application: **25.11.94**

(51) Int. Cl. **G09G 5/36**
G06F 15/62
H04N 5/265

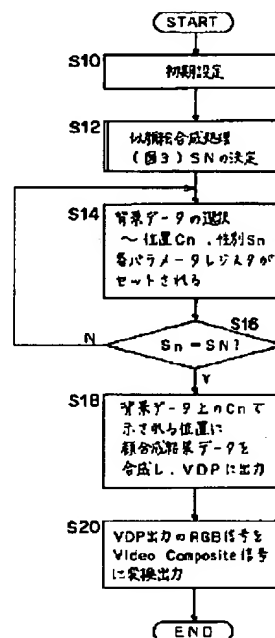
(21) Application number: **05139151**(71) Applicant: **CASIO COMPUT CO LTD**(22) Date of filing: **17.05.93**(72) Inventor: **OGURA KAZUO**(54) **GRAPHIC DISPLAY DEVICE**

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide a graphic display device capable of matching a background expressed based on background data with a graphic composited with the background.

CONSTITUTION: A portrait is formed (step S12), and the background data is selected (step S14). When a parameter S_n classified by the property of background corresponding to the selected background data is equal to a parameter SN classified by the property of portrait set by the compositing processing of the portrait, this background data is decided to be used, and face composition result data is composited at a position shown by a position parameter C_n on the background data, then the composited display data is displayed on a TV display (steps S18 and S20). Thus, the portrait is easily allowed to agree with the content of the background data, and the size of each graphic is appropriately adjusted.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-324670

(43) 公開日 平成6年(1994)11月25日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 5/36		8121-5G		
G 0 6 F 15/62	3 2 0 A	9365-5L		
H 0 4 N 5/265				

審査請求 未請求 請求項の数6 F D (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平5-139151

(22) 出願日 平成5年(1993)5月17日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 小倉 和夫

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

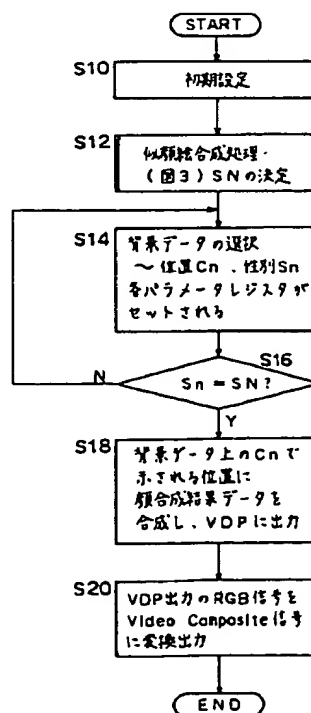
計算機株式会社羽村技術センター内

(54) 【発明の名称】 図形表示装置

(57) 【要約】

【目的】 背景データによって表される背景と、それと合成される図形との整合をとることができる図形表示装置を提供する。

【構成】 似顔絵を作成し(ステップS12)、背景データの選択処理を行う(ステップS14)。そして、選択した背景データに対応する背景性別パラメータS_nが似顔絵合成処理でセットした似顔絵性別パラメータS_Nに等しいとき、この背景データを使用することに決定し、背景データ上の位置パラメータC_nで示される位置に顔合成結果データを合成し、合成表示データをTVディスプレイに表示する(ステップS18、ステップS20)。これにより、絵顔絵を背景データの内容と容易に一致させ、しかも各図形の大きさも適切に合わせる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 背景を表す背景データを複数種記憶する背景データ記憶手段と、

それぞれ属性データを有するとともに、所定の図形を表示するための複数種の図形データを記憶する図形記憶手段と、

この図形記憶手段から所望の図形データを選択する第1の選択手段と、

この第1の選択手段で選択された図形データの有する属性データに一致する属性の背景データを選択する第2の選択手段と、

この第1および第2の選択手段で選択された図形データおよび背景データを合成処理する合成手段と、この合成手段によって合成された画像を表示する表示手段と、を備えたことを特徴とする図形表示装置。

【請求項2】 前記図形データは、複数のパーツ図形を組み合わせてなることを特徴とする請求項1記載の図形表示装置。

【請求項3】 前記パーツ図形は、顔を表すパーツであることを特徴とする請求項2記載の図形表示装置。

【請求項4】 前記顔パーツのそれぞれは、複数種類存在することを特徴とする請求項3記載の図形表示装置。

【請求項5】 前記各顔パーツは、異なる表情の顔パーツを複数個有することを特徴とする請求項4記載の図形表示装置。

【請求項6】 前記図形表示装置は、さらに前記第1の選択手段にて選択された図形データを拡大・縮小する拡大・縮小手段を有することを特徴とする請求項1記載の図形表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、図形表示装置に係わり、詳しくは文字、図形等の表示されている背景に対して特定の図形を合成して表示する図形表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来から特定の図形データを背景データにはめ込んで合成して表示する装置が知られている。例えば、複数のコマからなる漫画等を表示する場合、これは複数種の背景画と人物画を用意し、静止しているひとつの背景画に対して複数種の人物画を切り換えて合成して作成している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の図形表示装置の場合、人物画を示す図形データと背景画とがうまく対応がとれていなければ、その漫画等はちぐはぐなものになってしまうという問題点があった。例えば、合成すべき図形データの位置が背景データの内容と一致していなかったり、大きさが合っていなかったりする場合があり、また、背景と全く合わない図形データが

選択されたりすることがあった。

【0004】 これらの問題を解決するための方法のひとつとして、例えば表示位置を異ならせた同一の人物を表す図形データをいくつも持つことが考えられるが、これではあまりに記憶装置の容量が大きくなってしまいうという欠点がある。

【0005】 そこで本発明は、背景データによって表される背景と、それと合成される図形との整合をとることができる図形表示装置を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的達成のため、本発明による図形表示装置は、背景を表す背景データを複数種記憶する背景データ記憶手段と、それぞれ属性データを有するとともに、所定の図形を表示するための複数種の図形データを記憶する図形記憶手段と、この図形記憶手段から所望の図形データを選択する第1の選択手段と、この第1の選択手段で選択された図形データの有する属性データに一致する属性の背景データを選択する第2の選択手段と、この第1および第2の選択手段で選択された図形データおよび背景データを合成処理する合成手段と、この合成手段によって合成された画像を表示する表示手段と、を備えたことを特徴とする。

【0007】 また、好ましい態様として、前記図形データは複数のパーツ図形を組み合わせてなるようにしてもよい。前記パーツ図形は、顔を表すパーツであってもよい。前記顔パーツのそれぞれは、複数種類存在してもよい。前記各顔パーツは、異なる表情の顔パーツを複数個有してもよい。前記図形表示装置は、さらに前記第1の選択手段にて選択された図形データを拡大・縮小する拡大・縮小手段を有するようにしてもよい。

【0008】

【作用】 本発明では、複数の背景データには予めそれぞれ属性データ（例えば、性別による区分）があり、所望の図形データを選択すると、選択された図形データの有する属性データに一致する属性の背景データが選択され、これらの図形データおよび背景データが合成されて表示される。したがって、図形データが背景データの内容と容易に一致し、しかも大きさも合わせることができ、背景データによって表される背景と、それと合成される図形との整合をとることができる。また、例えば異ならせた同一の人物を表す図形データをいくつも持つ必要がなく、記憶装置の容量が大きくなることもない。

【0009】

【実施例】 以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。図1は本発明に係る図形表示装置の第1実施例を示す構成図である。図1において、図形表示装置は大きく分けてCPU1、操作子2、ROM3、VRAM4、画像信号発生回路（Video Display Prosesser：以下VDPという）5、RGBコンバータ6およびTV

ディスプレイ7によって構成される。CPU1は装置全体を制御するもので、操作子2でパーツや背景の選択が行われると、その操作情報に応じてROM3に格納されているプログラムに従い、ROM3から対応するデータを読み出したりしながら図形データと背景データを合成して表示させるために必要な演算処理を行い、VDP5に表示データを出力する。また、CPU1は操作子2によって選択された図形データを拡大・縮小する処理を行う。本実施例では図形データを背景データの内容と一致させる処理を行うとき、それらの大きさも合わせのために必要に応じて拡大・縮小する処理を行う。

【0010】操作子2はオペレータによって操作されるもので、パーツや背景の選択指令を入力する機能を有し、例えば複数のスイッチからなるスイッチボードあるいはキーボードが用いられる。操作子2は(+)キー、(-)キー、ENTERキーを有している。なお、操作子2としてはスイッチボードの他に、マウス等を用いてもよい。ROM3は背景を表す背景データ、人物画を表す図形データおよびCPU1の実行するプログラムを格納している。この場合、背景データは複数種記憶されている。また、人物画を表す図形データも同様に複数種記憶されており、各図形データはそれぞれ属性データを有している。

【0011】属性データには、例えば似顔絵として人物画を作成するとき、その図形データを男性あるいは女性に区別するための似顔絵性別パラメータSNがある。性別パラメータSNは男性のとき【0】で、女性のとき

【1】となる。VDP5はCPU1から与えられるデータに基づきVRAM4との間でデータを授受を行いながら、図形データに基づく画像、背景データに基づく画像、これらの合成画像に対応する画像RGB信号を生成し、RGBコンバータ6に出力する。VRAM4としては、例えば半導体メモリが用いられ、表示する画像を1画面単位で記憶する。

【0012】画像RGB信号は赤(R)、緑(G)、青(B)の光の3原色と垂直同期信号、水平同期信号を分離して出力するものである。なお、RGBデジタルでは3原色の要素を単純にオン/オフしただけで、8色しか出せないが、RGBアナログにすると、それぞれの色要素を何段階かに分けて出力することができ、その組み合わせの数だけ中間色が作れる。したがって、画像処理の高速化およびより自然な色を求めるために、RGBアナログ出力にする。

【0013】RGBコンバータ6は入力された画像RGB信号をコンポジット信号に変換し、TVディスプレイ7に出力する。TVディスプレイ7はコンポジット信号に基づいて画像を表示する。コンポジット信号とは、映像の明るさを表す輝度信号、色の情報を表す色信号(色差信号)、画面を組み立てるときの同期信号、色を正しく再現するためのバースト信号、音声信号等を1つにま

とめたものである。上記ROM3は背景データ記憶手段、図形記憶手段を構成する。なお、各記憶手段は1つのROM3で構成してもよいが、これに限らず、例えば背景データ記憶手段および図形記憶手段をそれぞれ単独のメモリで構成してもよい。

【0014】操作子2およびCPU1は第1の選択手段21および第2の選択手段22を構成するとともに、CPU1は単独で拡大・縮小手段を構成する。VRAM4、VDP5は合成手段23を構成する。また、RGBコンバータ6およびTVディスプレイ7は表示手段24を構成する。

【0015】次に、作用を説明する。図2は図形表示処理のメインプログラムを示すフローチャートである。このプログラムがスタートすると、まずステップS10で初期設定を行う。初期設定では各種レジスタ、VRAM4のクリア、サブルーチンのイニシャライズ、フラグのリセット等が行われる。次いで、ステップS12で似顔絵合成処理(詳細はサブルーチンで後述する)を行う。似顔絵合成処理では、似顔絵を作成するための処理を行い、具体的には顔のパーツ種類、パーツNO.の選択や似顔絵性別パラメータSNのセット等を行う。なお、各パーツの選択は操作子2の(+)キー、(-)キー、ENTERキー等を用いて行う。これは、後述の背景データの選択についても同様である。

【0016】次いで、ステップS14で背景データの選択処理を行う。具体的には、背景の中に図形(人物画)を挿入する位置を示す位置パラメータCnを選択するとともに、背景にふさわしい図形の性別を区別するための性別パラメータ(以下、背景性別パラメータという)Snを選択する。そして、選択した各パラメータをパラメータレジスタにセットする。次いで、ステップS16に進み、今回選択した背景データに対応する背景性別パラメータSnが似顔絵合成処理でセットした似顔絵性別パラメータSNに等しいか否かを判別する。等しくなければ、ステップS14に戻って同様の処理を繰り返す。これにより、似顔絵合成処理で作成した似顔絵にふさわしい背景データがセットされるまで、ステップS14の処理が繰り返される。

【0017】そして、背景性別パラメータSn=似顔絵性別パラメータSNになると、すなわち似顔絵合成処理で作成した似顔絵にふさわしい背景データがセットされると、この背景データを使用することに決定しステップS18に進む。ステップS18では、背景データ上の位置パラメータCnで示される位置に顔合成結果データ(つまり似顔絵合成処理で作成した似顔絵)を合成し、VDP5に合成表示データを出力する。次いで、ステップS20でVDP5において合成表示データに対応する画像RGB信号を生成するとともに、RGBコンバータ6において画像RGB信号をコンポジット信号に変換してTVディスプレイ7に出力する。これにより、TVデ

ディスプレイ7ではコンポジット信号に基づき背景と図形(人物画)の合成画像が表示される。

【0018】図3は似顔絵合成処理(ステップS12)のサブルーチンを示すフローチャートである。このサブルーチンに移行すると、ステップS30で顔のパーツ種類(N)を選択する。顔のパーツ種類(N)としては図4に示すように、顔を構成する各種のものがある。この場合、顔のパーツ種類(N)として、(N)=1は髪、(N)=2は眉、(N)=3は目、(N)=4は鼻、(N)=5は口、(N)=6は顔の輪郭、・・・というように複数種用意されている。パーツ種類(N)は図4の例に限らず、他のものを用意してもよい。今回のルーチンで選択した顔のパーツ種類(N)は、その選択結果をレジスタNに格納する。

【0019】次いで、ステップS32で選択した顔のパーツ種類(N)について、任意のパーツNO.を選択する。各パーツ種類(N)には図4に示すように、それぞれ複数のパーツNO.が用意されている。例えば、顔のパーツ種類(N)として、(N)=1の髪に着目すると、パーツNO. P=1は男性のある型の髪で、パーツNO. P=2は女性のある型の髪になっている。以下、同様にP=3以後も各種の髪がパーツとして用意されている。

【0020】また、同様に眉、目、鼻、口、顔の輪郭についても、それぞれ各種の型がパーツとして用意されている。パーツパーツNO. (P)は図4の例に限らず、他のものを用意してもよい。今回のルーチンで選択したパーツNO. (P)は、その選択結果をレジスタPに格納する。なお、顔のパーツ種類(N)およびパーツNO. (P)は、選択しようとするとき、その内容がTVディスプレイ7に表示される。したがって、オペレータはTVディスプレイ7に表示された内容を見ながら所望のパーツ種類(N)およびパーツNO. (P)を選択できる。

【0021】次いで、ステップS34に進み、選択した各パーツデータをCPU1内の顔合成結果レジスタにセットする。次いで、ステップS36で各パーツデータの選択が全て終了したか否かを判別し、終了していなければステップS30に戻って同様のループを繰り返す。そして、顔を構成する各パーツデータについて、そのパーツ種類(N)およびパーツNO. (P)の選択が全て終了すると、ステップS38に進む。各パーツデータの選択終了は、オペレータが作成終了キーを押す(オンすることによって判断する。これにより、選択した各パーツデータによって目的とする1つの似顔絵データが揃うことになる。

【0022】ステップS38では似顔絵性別パラメータSN(男性=0、女性=1)を入力する。これにより、CPU1の性別レジスタに似顔絵性別パラメータSNの値がセットされる。例えば、今回作成した似顔絵が図4

に示すように、女性であればSN=1を入力する。以上で各パーツの入力作業が終了する。

【0023】上記プログラムを実行することにより、例えば図4に示すように、顔のパーツ種類(N)として、(N)=1の髪はパーツNO. P=2、(N)=2の眉はパーツNO. P=1、(N)=3の目はパーツNO. P=1、(N)=4の鼻はパーツNO. P=2、(N)=5の口はパーツNO. P=2、(N)=6の輪郭はパーツNO. P=1をそれぞれ選択すると、各パーツによる顔合成結果は図4に示すような女性の絵顔絵となる。また、このとき絵顔絵(つまり図形データ)が女性であるから、似顔絵性別パラメータSNとして女性=1を入力することにより、性別レジスタにSN=1としてセットされる。

【0024】このように本実施例では、複数の背景データに予めそれぞれ属性パラメータ(例えば、性別による区分)を持たせるとともに、女性の顔を構成するパーツ種類(N)およびパーツNO. (P)を選択して絵顔絵を作成し、その絵顔絵にも性別という属性パラメータを持たせることにより、選択された女性の絵顔絵の有する属性パラメータ(似顔絵性別パラメータSN)に一致する属性の背景データが選択され、これらの絵顔絵および背景が合成されて表示される。

【0025】ここで、図5は複数の背景データの例であり、そのうち図5(a)は背景性別パラメータSnが女性に対応するもので、図5(b)は背景性別パラメータSnが男性に対応するものである。また、人物の似顔絵の挿入位置Cを示す位置パラメータCnは図中のハッチングで囲む範囲である。したがって、似顔絵性別パラメータSNとしてSN=1を入力することにより、図5(a)の背景データが選択される。また、似顔絵性別パラメータSNとしてSN=0を入力すると、図5(b)の背景データが選択される。

【0026】本実施例では、各パーツによる顔合成結果は図4に示すような女性の似顔絵となり、この似女性であるから、似顔絵性別パラメータSNとして女性=1を入力すると、似顔絵と背景データとの合成結果は図6に示すような表示画面となり、図4の似顔絵と図5(a)の背景データとを合成した内容になる。したがって、似顔絵を背景データの内容と容易に一致させることができ、しかも各図形の大きさも適切に合わせることができる。その結果、背景データによって表される背景と、それと合成される図形(ここでは似顔絵)との整合をとることができる。特に、応用分野としては漫画等の図形データに対して他の背景画像データとの自然な合成を行うことができる。また、例えば異ならせた同一の人物を表す似顔絵(図形データ)をいくつも持つ必要がなく、記憶装置の容量が大きくなることもない。

【0027】次に、図7～図12は本発明の第2実施例を示す図であり、この第2実施例は文字情報を含む背景

データに対して似顔絵の各パーツが自動変更されるようにしたものである。第2実施例のハード的な構成は図1と同様であり、重複説明を省略し、制御プログラムを初めとして異なる部分について説明する。図7は図形表示処理のメインプログラムを示すフローチャートである。このプログラムがスタートすると、まずステップS50で初期設定を行う。初期設定では各種レジスタ、VRAM4のクリア、サブルーチンのイニシャライズ、フラグのリセット等が行われる。次いで、ステップS52で背景データの選択処理を行う。

【0028】具体的には、背景の中に図形（人物画）を挿入する位置を示す位置パラメータCnを選択するとともに、人物画の表情に対応するテキスト種類Tおよび人物画の発する音声（すなわち、発声）に対応する発生種類Dを選択する。そして、選択した各パラメータをパラメータレジスタにセットする。なお、各パラメータの選択は操作子2の（+）キー、（-）キー、ENTERキー等を用いて行う。ここで、テキスト種類Tには基本、叫び等の人物画の表情に対応する各パターンがある。また、発声種類Dには、後述のように基本パターンや叫びパターン等にふさわしい文字（例えば、漫画のふきだし）があり、これらは文字情報として背景データの中に盛り込まれ、合成される。

【0029】次いで、ステップS54で似顔絵合成処理（詳細はサブルーチンで後述する）を行う。似顔絵合成処理では、似顔絵を作成するための処理を行い、具体的には顔のパーツ種類、パーツNO.の選択、テキスト発生種類の選択等を行う。

【0030】次いで、ステップS56に進み、背景データ上の位置パラメータCnで示される位置に顔合成結果データ（つまり似顔絵合成処理で作成した似顔絵）を合成し、VDP5に合成表示データを出力する。次いで、ステップS58でVDP5において合成表示データに対応する画像RGB信号を生成するとともに、RGBコンバータ6において画像RGB信号をコンポジット信号に変換してTVディスプレイ7に出力する。これにより、TVディスプレイ7ではコンポジット信号に基づき背景と図形（人物画）の合成画像が表示される。

【0031】図8は似顔絵合成処理（ステップS54）のサブルーチンを示すフローチャートである。このサブルーチンに移行すると、ステップS80で顔のパーツ種類(N)を選択する。顔のパーツ種類(N)としては図9に示すように、顔を構成する各種のものがある。この場合、顔のパーツ種類(N)として、(N)=1は髪、(N)=2は眉、(N)=3は目、(N)=4は鼻、(N)=5は口、(N)=6は顔の輪郭、・・・というように複数種用意されている。パーツ種類(N)は図9の例に限らず、他のものを用意してもよい。今回のルーチンで選択した顔のパーツ種類(N)は、その選択結果をレジスタNに格納する。

【0032】次いで、ステップS82で選択した顔のパーツ種類(N)について、任意のパーツNO.を選択する。各パーツ種類(N)には図9に示すように、それぞれ複数のパーツNO.が用意されている。例えば、顔のパーツ種類(N)として、(N)=1の髪に着目すると、パーツNO. P=1は男性のある型の髪で、パーツNO. P=2は女性のある型の髪になっている。以下、同様にP=3以後も各種の髪がパーツとして用意されている。

10 【0033】また、同様に眉、目、鼻、口、顔の輪郭についても、それぞれ各種の型がパーツとして用意されている。パーツパーツNO. (P)は図9の例に限らず、他のものを用意してもよい。今回のルーチンで選択したパーツNO. (P)は、その選択結果をレジスタPに格納する。なお、顔のパーツ種類(N)およびパーツNO. (P)は、選択しようとするとき、その内容がTVディスプレイ7に表示される。したがって、オペレータはTVディスプレイ7に表示された内容を見ながら所望のパーツ種類(N)およびパーツNO. (P)を選択できる。

20 【0034】次いで、ステップS84に進み、各パーツデータの選択が全て終了したか否かを判別し、終了していなければステップS80に戻って同様のループを繰り返す。そして、顔を構成する各パーツデータについて、そのパーツ種類(N)およびパーツNO. (P)の選択が全て終了すると、ステップS86に進む。各パーツデータの選択終了は、オペレータが作成終了キーを押す（オンする）ことによって判断する。これにより、選択した各パーツデータによって目的とする1つの似顔絵データが揃うことになり、基本合成結果としては、例えば図9に示すような男性の似顔絵になる。なお、この似顔絵はノーマル（すなわち、ノーマルな表情）である。

30 【0035】ステップS86では、背景データにふさわしいテキスト発生種類dを設定し、これをテキスト発生種類パラメータDとして使用する。テキスト発生種類dは、ノーマル（基本）、叫び等の人物画の表情に対応する文字情報である。例えば、テキスト発生種類d1はノーマルな言葉、テキスト発生種類d2は叫びに対応する言葉（例えば、「わああっ」）である。以下、同様に各種の言葉を漫画のふきだしのようにより用意し、それぞれをテキスト発生種類dとして設定する。

40 【0036】次いで、ステップS88～ステップS92の処理に進み、背景選択により設定したテキスト発生種類dによる変換作業を行う。まず、ステップS88でCPU1のレジスタNに初期値=1をセットし、ROM3のパーツ種類(N)、パーツNO. (P)、テキスト発生種類dで示されるそれぞれのアドレスをアクセスし、ステップS90でROM3から読み出した各パーツデータをCPU1内の顔合成結果レジスタにセットする。このアドレスとテキスト発生種類dに対応するテキスト発

生種類パラメータDによって決定されるデータとの関係は図10のように示される。図10において、D=0は基本となるノーマルの各パーツであり、これらノーマルのパーツのみで顔を合成すると、その合成結果は同図に示すようにノーマルな自動合成結果の似顔絵になる。また、D=1は叫びに対応する顔の各パーツであり、これら叫びの各パーツで顔を合成すると、その合成結果は同図に示すように叫んでいるような自動合成結果の似顔絵になる。

【0037】次いで、ステップS92で選択が終了したか否かを判別する。これは、CPU1のレジスタNの値をインクリメントしつつステップS88およびステップS90の処理を繰り返し、上記(N)、(P)、dで示されるそれぞれのアドレスのアクセスをすべて終了したか否かを判断するものである。ステップS92でNOのときはステップS88およびステップS90の処理を繰り返し、ステップS92で選択が終了すると、今回のルーチンを終了する。

【0038】このように第2実施例では、複数の背景データのテキスト部分に予めそれぞれ発生種類を示す属性パラメータ(例えば、テキスト発生種類パラメータD)を持たせ、似顔絵の各パーツはテキスト発生種類パラメータDに基づき自動変更され、最終的にテキスト発生種類パラメータDに一致する属性の背景データが選択され、これらの絵顔絵および背景が合成されて表示される。

【0039】ここで、図11はテキスト種類T=1(叫び)の背景データの例であり、そのうちテキスト部分には叫びに対応する言葉「わああっ」が予め挿入されている。このような背景データに図10に示すような似顔絵を合成すると、合成結果は図12に示すようなものになる。したがって、叫びの似顔絵に対して漫画の叫びのふきだしのような表現を有する背景データの内容を容易に一致させることができ、しかも各図形の大きさも適切に合わせることができる。その結果、背景データによって表される背景と、それと合成される図形(ここでは絵顔絵)との整合をとることができる。特に、応用分野として漫画等のふきだしデータと似顔絵との自然な合成を行うことができる。また、同様に異なる表情の絵顔絵(図形データ)をいくつも持つ必要がなく、記憶装置の容量が大きくなることもない。

【0040】なお、上記各実施例では図形データとして絵顔絵を使用しているが、図形データは他のデータであってもよい。また、表示手段はTVディスプレイに限らず、例えば専用のモニタ装置、あるいはCRTを有するものでなく、LCD等の液晶によって画像を表示するものでもよい。あるいは、他の用途にも兼用されているものを用いてもよい。

【0041】

【発明の効果】本発明によれば、複数の背景データに予めそれぞれ属性データを持たせ、所望の図形データを選択したとき、選択し図形データの有する属性データに一致する属性の背景データを選択し、これらの図形データおよび背景データを合成して表示しているの、図形データを背景データの内容と容易に一致させることができ、しかも大きさも合わせることができる。したがって、背景データによって表される背景と、それと合成される図形との整合をとることができる。また、例えば異ならせた同一の人物を表す図形データをいくつも持つ必要がなく、記憶装置の容量が大きくなることもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る図形表示装置の第1実施例の構成図である。

【図2】同実施例の図形表示処理のメインプログラムを示すフローチャートである。

【図3】同実施例の似顔絵合成処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【図4】同実施例の顔の各パーツの種類を示す図である。

【図5】同実施例の複数の背景データの例を示す図である。

【図6】同実施例の絵顔絵と背景データとの合成結果を示す図である。

【図7】本発明に係る図形表示装置の第2実施例の図形表示処理のメインプログラムを示すフローチャートである。

【図8】同実施例の似顔絵合成処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【図9】同実施例の顔の各パーツの種類を示す図である。

【図10】同実施例のテキスト発生種類パラメータDに対応する顔の各パーツの種類を示す図である。

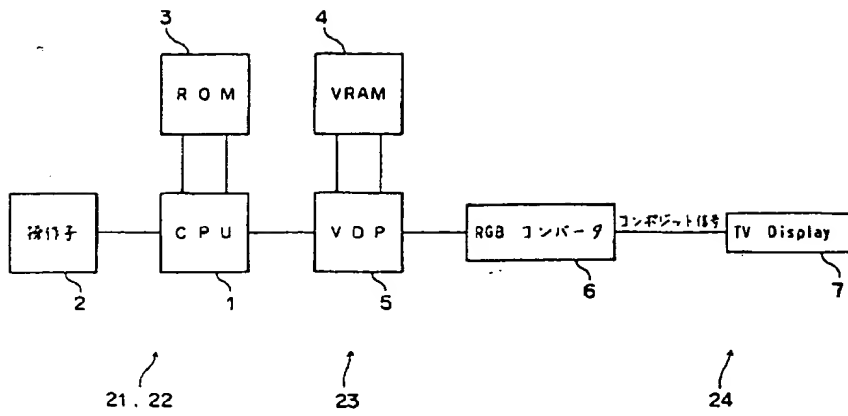
【図11】同実施例の叫びの背景データの一例を示す図である。

【図12】同実施例の絵顔絵と背景データとの合成結果を示す図である。

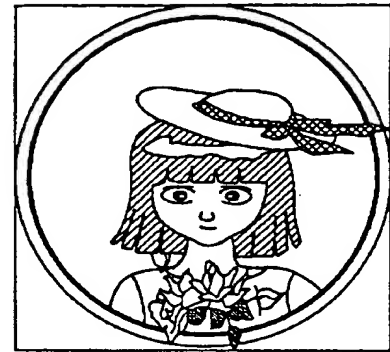
【符号の説明】

- 1 CPU1 (拡大・縮小手段)
- 2 操作子
- 3 ROM (背景データ記憶手段、図形記憶手段)
- 4 VRAM
- 5 画像信号発生回路 (VDP)
- 6 RGBコンバータ
- 7 TVディスプレイ
- 21 第1の選択手段
- 22 第2の選択手段
- 23 合成手段
- 24 表示手段

【図1】

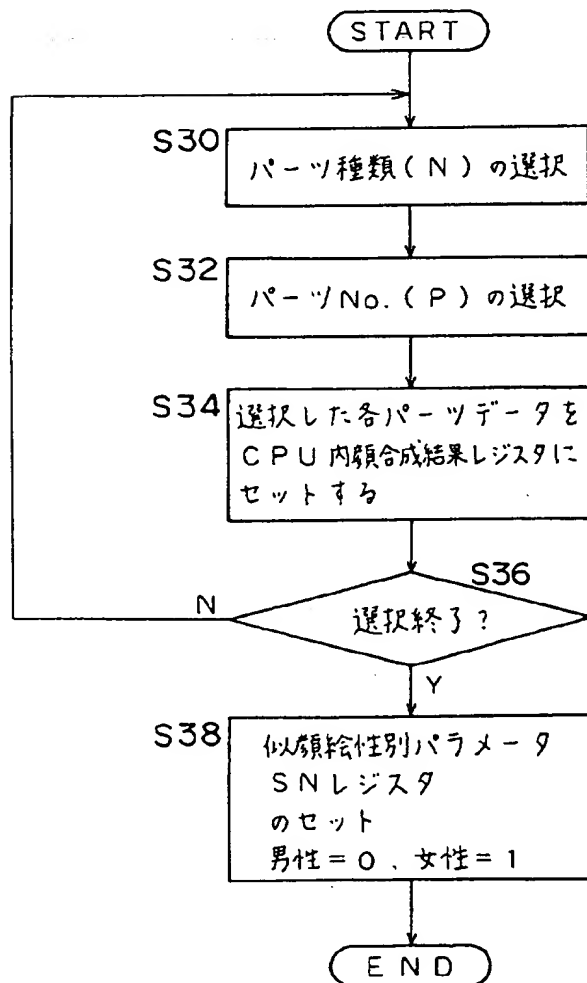


【図6】

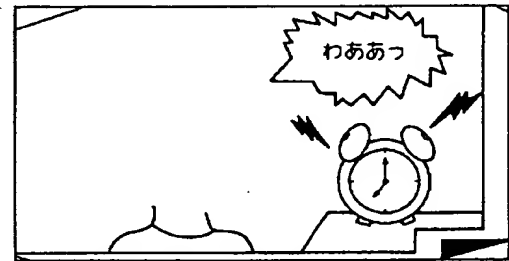


・位置 $C = C_n$
 ・性別パラメータ
 $SN = 1$

【図3】

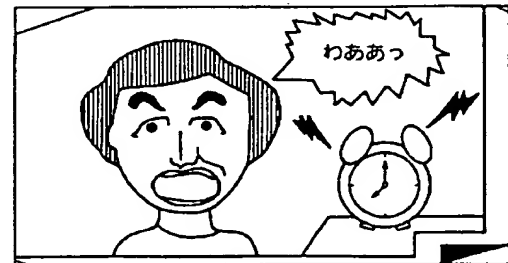


【図11】

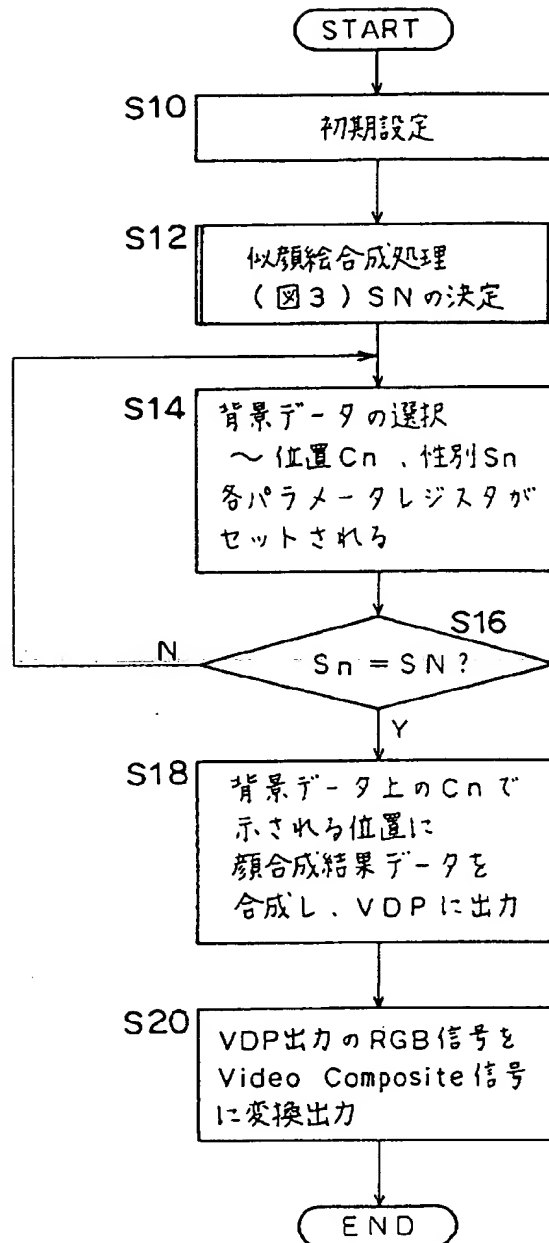


マスク種類 $T = 1$ (叫び)
 位置 $C = C_n$






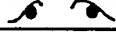







【図12】



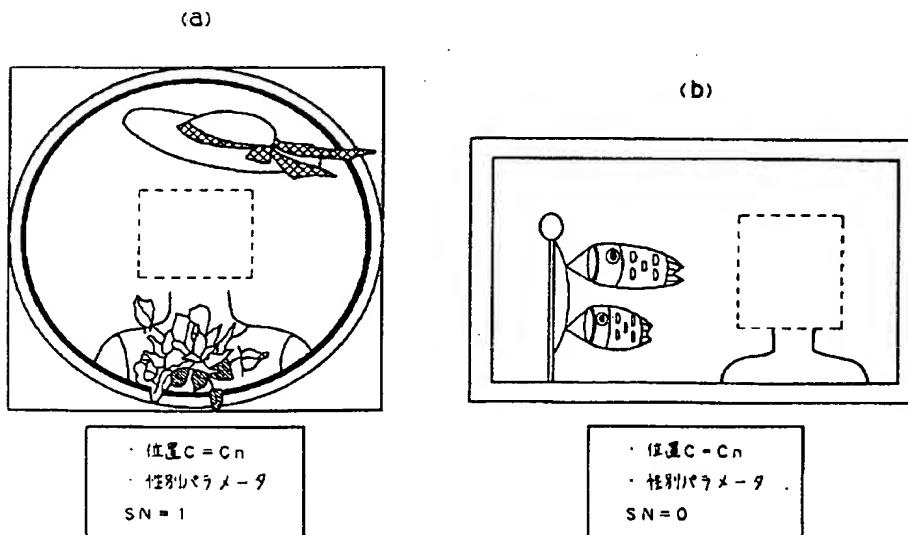
【図2】



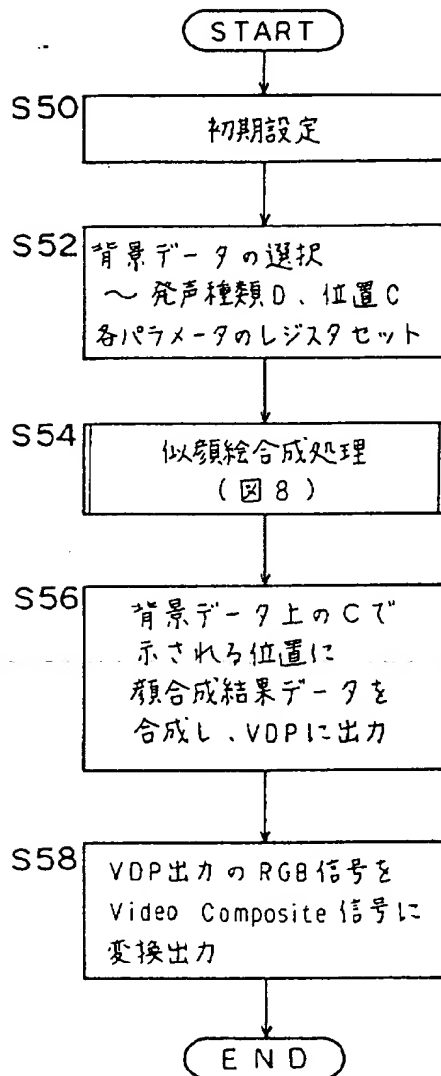
【図4】

N	P(N)...選択された (正面から見た)パーツNo.	P = 1	P = 2	...
1(髪)	2			
2(眉)	1			
3(目)	1			
4(鼻)	2			
5(口)	2			
6(輪郭)	1			
顔合成結果				
性別レジスタ	SN = 1			

【図5】



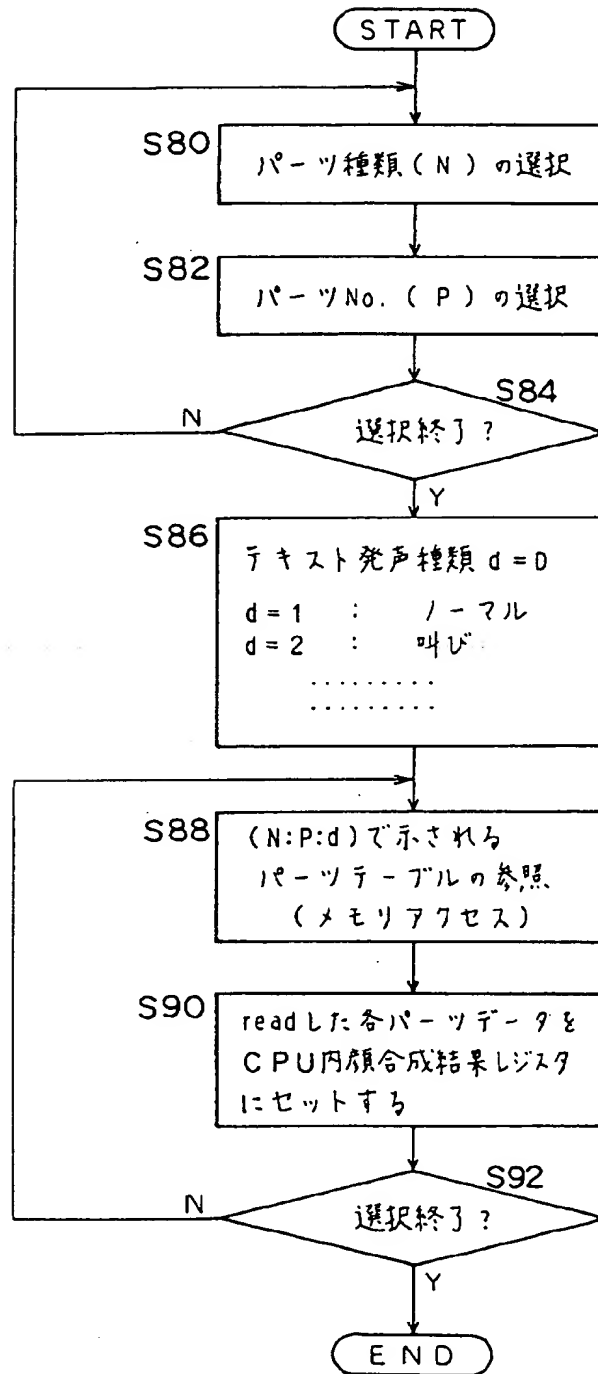
【図7】






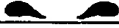
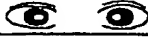






【図10】

N (パーツ種)	発声種D=0 (基準)	発声種D=1 (叫び)
P(1) (髪) = 1		
P(2) (眉) = 2		
P(3) (目) = 2		
P(4) (鼻) = 1		
P(5) (口) = 1		
P(6) (輪郭) = 2		
:		
自動合成結果		

【図8】



【図9】

N	P(N) .. 選ばれた (正面から見た) パーツNo.	P = 1	P = 2	...
1 (髪)	1			
2 (眉)	2			
3 (目)	2			
4 (鼻)	1			
5 (口)	1			
6 (輪郭)	2			
基本合成結果		